

Miia Eklund

Metropolia Ammattikorkeakoulun  
innovaatioprojekti -opintojakson toteutuminen  
EBQR-hankkeessa röntgenhoitajaopiskelijoiden  
näkökulmasta

Tekijä(t) Otsikko	Miia Eklund Metropolia Ammattikorkeakoulun innovaatio-opintojen toteutuminen EBQR-hankkeessa röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta
Sivumäärä Aika	25 sivua + 2 liitettä 18.4.2011
Tutkinto	
Koulutusohjelma	Radiografia ja sädehoito
Suuntautumisvaihtoehto	
Ohjaaja(t)	Lehtori Antti Niemi Yliopettaja Eija Grönroos
<p>Opinnäytetyö tarkastelee röntgenhoitajaopiskelijoiden kokemuksia ja mielipiteitä innovaatioprojektissa opiskelusta. Innovaatioprojektiopinnot otettiin mukaan Metropolia Ammattikorkeakoulun Radiografia ja sädehoidon koulutusohjelmaan syksyllä 2008. Innovaatioprojektit kuuluvat osaksi tutkimus- ja kehittämisopintojen kokonaisuutta. Opinnot suoritettiin osallistumalla kansainväliseen EBQR-hankkeeseen, jonka sisältö on laadunvarmistus digitaalisessa kuvantamisessa. Opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida, miten uusi opintojakso toteutui ja pohtia täyttikö se ne vaatimukset joita opetussuunnitelma edellytti.</p> <p>Tutkimusaineisto kerättiin opiskelijoilta teemahaastatteluin (N=13). Aineisto analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä induktiivisesti.</p> <p>Opinnäytetyön tulosten mukaan innovaatioprojektiopinnot antoivat opiskelijoille hyvän kokemuksen projektityöskentelystä kaikkine sen ominaismuotoineen. Opiskelijat harjaantuivat kurssilla ryhmätyö-, yhteistyö- ja verkostoitumistaidoissaan. Työelämälähtöisyys koettiin hyvänä asiana innovaatio-opinnoissa. Opiskelijat kaipasivat lisää tietoa projektityöskentelystä sekä EBQR-hankkeen etenemisestä.</p> <p>Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että projektiopinnoilla on tärkeä rooli koulutusjärjestelmissä. Innovaatioprojekti ja projektityöskentely olivat uusi ja mielenkiintoinen kokemus röntgenhoitajaopiskelijoille. Innovaatioprojektiopinnot sisälsivät opintojakson eri osa-alueet, mutta kaikki sisällöt eivät toteutuneet jokaisen ryhmän opiskelijan kohdalla. Syynä tähän oli se, että opiskelijat suorittivat opinnot eri tavoin ja saivat opintopisteet erilaisista toteutuksista. Opiskelijoiden mielestä kuitenkin tärkein sisältö, projektityöskentelyn hallinta, tuli tutuksi kaikille opiskelijoille.</p> <p>Jatkossa voitaisiin tutkia miten seuraavat innovaatioprojektit ovat toteutuneet ja ovatko opiskelijoiden kokemukset edelleen samantyyllisiä sekä onko innovaatioprojekteissa tapahtunut kehittymistä verrattuna ensimmäiseen toteutukseen.</p>	
Avainsanat	innovaatioprojekti, projektioppiminen, hanke

Author(s) Title Number of Pages Date	Miia Eklund The Metropolia University of Applied Sciences' Innovation Studies in the EBQR Project: The Students' Point of View 25 pages + 2 appendices 18 May 2011
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Specialisation	Radiography and Radiotherapy
Instructor(s)	Antti Niemi, Lecturer Eija Grönroos, Principal Lecturer
<p>The study focuses on radiographer students' experiences and opinions of studying and learning on Innovation Project. The Innovation Project Studies were included into the Metropolia University of Applied Sciences' Radiography and Radiotherapy curriculum in the autumn 2008. The Innovation Project Studies are part of the research and development modules. The Innovation Project Studies were carried out in an international EBQR-project, the content of which is a quality assurance in digital imaging. The purpose of this study was to assess how the new study program was implemented, and consider how it fulfilled the aims of the curriculum.</p> <p>The material for this study was collected by theme interviews from students of degree program of Radiography and Radiotherapy (N=13). The material was analyzed inductively by means of qualitative content analysis.</p> <p>According to the results the Innovation Project Studies gave the students a good experience about the dimension of project work. During the course, the students learned team-working, collaboration and networking skills. Work orientation in the Innovation Project Studies was seen as a good thing. The students hoped for more information on the project work and the progress of the EBQR-project.</p> <p>The results of the study show that the project learning has an important role in education. The Innovation Project Studies and the project work was a new and exciting experience for the radiographer students. The Innovation Project Studies covered various course content of course unit, but all contents were not met for each students' case. The reason for this was that the students completed studies in different ways and received credit points for different implementations of the course. Students thought, however, that the main content and management of project work became familiar to all students.</p> <p>In the future, it could be investigated, how the future innovation projects are implemented, whether the students continue to experience the same style and has development taken place in the Innovation Projects compared with the first implementation.</p>	
Keywords	innovation project, project learning, project

## SISÄLLYS

1	Johdanto	1
2	Työn tarkoitus ja tavoite	2
3	Innovaatioprojektit	2
3.1	Evidence-Based Quality in Radiographic Imaging -hanke	4
3.2	DAP-mittariverkkokurssi	5
4	Projektioppiminen	6
5	Yhteisöllinen oppiminen	8
6	Aineiston keruu ja analyysi	9
6.1	Eettiset kysymykset	10
7	Tulokset	11
7.1	Innovaatioprojektin toteutuminen	11
7.2	Projektioppiminen	13
7.3	Oppiminen projektissa	14
8	Pohdinta	17
8.1	Tulosten pohdinta	17
8.2	Luotettavuuden pohdinta	20
9	Johtopäätökset	21
	Lähteet	24
Liitteet	Liite 1. Haastattelurunko	
	Liite 2. Aineiston analyysi	

## 1 Johdanto

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmasta Metropolia Ammattikorkeakoulussa valmistuu röntgenhoitajia kolmen ja puolen vuoden koulutuksen jälkeen. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma on laajuudeltaan 210 opintopistettä. Opiskelussa korostuvat työelämälähtöisyys, kansainvälisyys ja tulevaisuuden haasteet. Röntgenhoitajakoulutus koostuu perus-, ammatti- ja valinnaisista opinnoista, ammattitaitoa edistävää harjoittelusta ja opinnäytetyön tekemisestä. Keskeisiä opintoja ovat luonnon- ja terveystieteelliset aineet, anatomia ja fysiologia, laiteoppi, lääketieteelliset aineet, radiografia ja sädehoito sekä säteilyturvallisuus. Ammattitaitoa edistävillä harjoittelujaksoilla röntgenhoitajaopiskelijat saavat valmiuksia erilaisten kuvantamismenetelmien ja toimenpiteiden toteuttamiseen kuten isotooppi-, tietokonetomografia-, ultraääni-, läpivalaisu-, magneetti- ja angiografiatutkimukset. Ammattikorkeakoulussa on käytössä monipuoliset opetusmenetelmät, joista yksi on innovaatioprojektioopintoihin käytetty projektityöskentely. (Opintosuunnitelma. 2008.)

Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaan otettiin syksyllä 2008 mukaan innovaatioprojektioopinnot. Innovaatioprojekti -opintojakso kuuluu tutkimus- ja kehittämisopintoihin, joiden tavoitteena on oppia käytännönläheistä tutkimustyön perustaa, siihen liittyviä menetelmiä ja hyödyntää tuloksia radiografian ja sädehoitotyössä. Innovaatioprojektin toimintatapa on yhteisöllinen oppiminen, ja tavoitteena on pyrkiä luomaan opiskelijoiden, työelämän ja opettajien välille yhteiseen työskentelyyn ja oppimiseen tähtäävä ympäristö. Opinnot suoritetaan osallistumalla alueelliseen, valtakunnalliseen tai kansainväliseen kehittämistyöhön. Tavoitteena on oppia projektityöskentelyä. (Eklund – Kiiskinen – Kuusisto – Stålhandske – Grönroos 2010: 21.)

Projektityötaitoja tarvitaan nykyisessä työelämässä ja niiden oppiminen on yksi ammattikorkeakoulutuksen tavoitteita. Projektityöskentelyä käytetään enenevässä määrin ammattikorkeakouluissa opiskelumuotona. (Vesterinen 2001: 13.) Projektitoiminnan merkitys todennäköisesti kasvaa sosiaali- ja terveydenhuollossa, koska hyvinvointisektorin toimintaympäristön muutokset ovat mittavia. Teknologian kehittämiskeskus Tekes on viime vuosina suunnannut toimintaansa voimakkaasti myös hyvinvointisektorille hyvinvointiteknologian ja hyvinvointipalvelujen innovaatioiden tuottamisen toivossa. Tämä on ollut omiaan vahvistamaan sosiaali- ja terveyshuollon projektitoimintaa. (Virtanen 2009: 34.)

## 2 Työn tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyössäni tarkoituksena on kuvata Metropolia Ammattikorkeakoulun Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelman ensimmäistä Innovaatioprojekti -opintojaksoa röntgenhoitajaopiskelijoiden näkökulmasta. Ryhmä SR08S1 oli ensimmäinen röntgenhoitajaopiskelijoiden ryhmä, joilla oli uuteen opetussuunnitelmaan sisällytetty 10 opintopisteen innovaatioprojekti -opintojakso. Ryhmämme suoritti opinnot osallistuen koulun kansainväliseen EBQR-hankkeeseen eli Evidence-Based Quality in Radiographic Imaging - Näyttöön perustuva laatu kuvantamistoiminnassa -hankkeeseen, jonka sisältö on laadunvarmistus digitaalisessa kuvantamisessa.

Tuon työssäni esille ryhmämme kokemuksia innovaatioprojektin toteutumisesta, sekä vertaan sitä teoriaan oppimisesta, opetussuunnitelman tavoitteisiin ja ammattikorkeakoululakiin. Tutustuin työtäni varten projektityöskentely- ja ryhmätyöteorioihin. Kiinnitin huomiota myös siihen, miten innovaatioprojektiopinnot linkittyivät EBQR-hankkeeseen. Tavoitteena on tuoda tietoa siitä, miten uusi opintojakso toteutui ja pohdita, täyttikö se ne vaatimukset, joita opetussuunnitelma edellytti. Opinnäytetyöstäni saatuja tietoja voidaan hyödyntää muun muassa opetussuunnitelman ja innovaatioprojektien kehittämisessä.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten ensimmäinen Innovaatioprojekti -opintojakso toteutettiin?
2. Millaista oli opiskelu innovaatioprojektissa röntgenhoitajaopiskelijoiden mielestä?
3. Toteutuiko opetussuunnitelman sisältö?

## 3 Innovaatioprojektit

Innovaatioprojektiopinnot lisättiin Metropolia Ammattikorkeakoulussa Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmaan syksyllä 2008. Innovaatioprojekti on kymmenen opintopisteen kokonaisuus, joka kuuluu osaksi tutkimus- ja kehittämisopintoja. Ryhmä SR08S1 aloitti innovaatioprojektiopinnot heti opintojensa alkupuolella, ja saivat opinnot päätökseen neljännellä lukukaudella. Opetussuunnitelman mukaan innovaatioprojekti-

opintojen tavoitteena on kehittää käytännöllisiä, luovia ratkaisuja, toimintatapoja ja palveluja, joilla pyritään vastaamaan metropolialueen asukkaiden monimuotoisiin tarpeisiin. Projekti- ja verkostotyöskentelyä opitaan osallistumalla alueelliseen, valtakunnalliseen ja kansainväliseen kehittämistyöhön. (Opintosuunnitelma. 2008.)

Sosiaali- ja terveydenhuollon sosiaalisella innovaatiolla tarkoitetaan yksilön, ryhmän, yhteisön ja/tai verkoston luovan toiminnan tuloksena syntynyttä uutta ideaa, joka johdtaa lisäarvoa tuottavaan tulokseen yksilön tai yhteisön hyvinvoinnissa, terveydessä tai palvelujärjestelmässä (Hämäläinen 2007). Koulutusinnovaatio on käytännönläheinen korkeakoulutuksen oppimismalli, joka syntyy yhteisöllisen sosiaalisen toiminnan tuloksena. Innovaatio ammattikoulukontekstissa sisältää pedagogisten menetelmien lisäksi toimintatapojen ja -mallien kokonaisvaltaista uudistamista, jotka ovat tyypillisiä sosiaalisille innovaatioille. Koulutusinnovaation taustalla on ollut korkeakoulupoliittinen keskustelu ammattikorkeakoulujen aluekehitystehtävästä sekä opetuksen ja tutkimus- ja kehittämistoiminnan integroimisesta. Kokonaisvaltaisena uudistuksena koulutusinnovaatio vaatii opiskelijoiden ja sidosryhmien mukaan ottamisen. (Vidgrén 2010: 337–341.)

Ammattikorkeakouluilla on kolme ammattikorkeakoululain säädännön määrittämää tehtävää: koulutustehtävä, tutkimus- ja kehittämistehtävä sekä aluekehitystehtävä (Ammattikorkeakoululaki 351/2003 §4). Tutkimus- ja kehittämistoiminta voidaan nähdä yhteisöllisenä tapahtumana, jossa oppiminen, tutkiminen ja kehittäminen kietoutuvat toisiinsa ja synnyttävät kehittävää ja uudistavaa ammattikäytäntöä. Ammattikorkeakoulupedagogiikan kehittäminen kytkeytyy työyhteisöjen toiminnan kehittämiseen ja mahdollistaa kollektiivisen oppimisen ja kehittävän siirtovaikutuksen. (Mannila 2006: 18.)

Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminta, TKI-toiminta, tuli ammattikorkeakoulun tehtäväksi vuoden 2003 ammattikorkeakoululain myötä. Vuoden 2009 linjausten mukaan TKI-toiminta pohjautuu innovaatiotoimintaan rajattomassa maailmassa, kysyntä- ja käyttäjälähtöisyyteen, innovatiivisiin yksilöihin ja yhteisöihin sekä systeemisyyteen. TKI-toimintaa ammattikorkeakouluissa määrittää voimakkaasti alueellinen toimintaympäristö. Tiivis yhteys hyödyttää sekä ammattikorkeakoulua että ympäristöä. TKI-toiminta ammattikorkeakouluissa on pääsääntöisesti soveltavaa tutkimusta, projekti-toimintaa, ongelmanratkaisuprosessia ja/tai palvelutoimintaa. Innovaatiotoiminnalla pyritään eettisesti, sosiaalisesti ja ympäristöllisesti kestävään kehitykseen sekä lisäämään innovaatioilla hyvinvointia ilman minkäänlaista kilpailuetua. Tavoitteena on tuot-

taa muun muassa teknisiä, sosiaalisia, kulttuurillisia kaupallistettavia tai muuten hyödynnettävissä olevia tuotteita, palveluita ja prosesseja usein monialaisena yhteistyönä. Toiminnalla vahvistetaan myös yritysten, verkostojen ja toimialojen kykyä innovaatio-toimintaa. (Opetusministeriö 2010: 13–14, 18–19.)

TKI-hankkeissa ammattikorkeakoulut toimivat tavallisesti asiantuntijakumppaneina, käytännön toteuttajatahoina tai yhteistyön koordinoijina ja hallinnoijina. Ammattikorkeakoulun oman henkilöstön ohella TKI-toimintaan osallistuvat opiskelijat, yritysten ja julkishallinnon sekä rahoittajien edustajat ja lisäksi asiakkaat. Ammattikorkeakoulut verkostoituvat toiminnassaan muiden ammattikorkeakoulujen, yliopistojen, yliopistokeskusten ja tutkimuslaitosten kanssa. TKI-strategioiden mukaan ammattikorkeakouluissa painotetaan myös kansainvälisen yhteistoiminnan kehittämistä ja siihen panostetaan myös tulevaisuudessa enemmän. (Opetusministeriö 2010: 19, 21).

Ammattikorkeakoululain mukaan ammattikorkeakoulun tehtävä on vastata järjestämänsä koulutuksen ja muun toiminnan laatutasosta ja kehittämisestä sekä osallistua ulkopuoliseen laadunarviointiin määräajoin (Ammattikorkeakoululaki 351/2003 §9). Suomessa arvioinneissa on käytössä kehittävän arvioinnin lähtökohta. Arvioinnin tavoitteena on edistää uusien innovatiivisten pedagogisten lähestymistapojen leviämistä. Vuodesta 2005 lähtien korkeakoulujen arviointineuvosto on toteuttanut korkeakoulujen laadunvarmistusjärjestelmien audiointeja. Niiden tavoitteena on varmistaa, että korkeakouluilla on toiminnan jatkuvaa kehittämistä tukeva laadunvarmistusjärjestelmä, joka on kansainvälisesti luotettava. Laadunvarmistus on osa korkeakoulujen johtamista, sisäistä ohjausta ja strategiatyötä. Innovaation kehittämisen ja käyttöönoton aikana kannattaa ottaa käyttöön systemaattinen opiskelija- ja työelämäpalautteen arviointijärjestelmä. Opetussuunnitelman arviointiin kannattaa myös kiinnittää huomiota, sillä se on ammattikorkeakoulun pedagogisen johtamisen keskeinen asiakirja ja opiskelijan oppimisprosessin edistäjä. (Vidgrén 2010: 339–340, 343.)

### 3.1 Evidence-Based Quality in Radiographic Imaging -hanke

Innovaatioprojektiopinnot integroidaan johonkin hankkeeseen. Hanke on etukäteen suunniteltu ryhmän työrupeama jonkun sovitun päämäärän saavuttamiseksi. Sillä on aina alku, suunnitelma ja toteuttajat, ja se päättyy sovittuna ajankohtana ja sovitulla tavalla. Hankkeen etenemisessä on erotettavissa useita peräkkäisiä vaiheita. (Heikkilä – Jokinen – Nurmela 2008: 25.) Ryhmän SR08S1 innovaatioprojekti oli integroitu EBQR-hankkeeseen eli Evidence-Based Quality in Radiographic Imaging - Näyttöön perustuva



laatu kuvantamistoiminnassa -hankkeeseen. Hankkeen tavoitteena on kehittää röntgenhoitajien osaamista annoksen ja kuvanlaadun optimoinnissa digitaalisessa kuvantamisessa. Hankkeessa kehitetään aiheeseen liittyvä englanninkielinen internet-pohjainen opetuspaketti materiaaleineen nuoriso- ja aikuiskoulutukseen. (Grönroos 2009.)

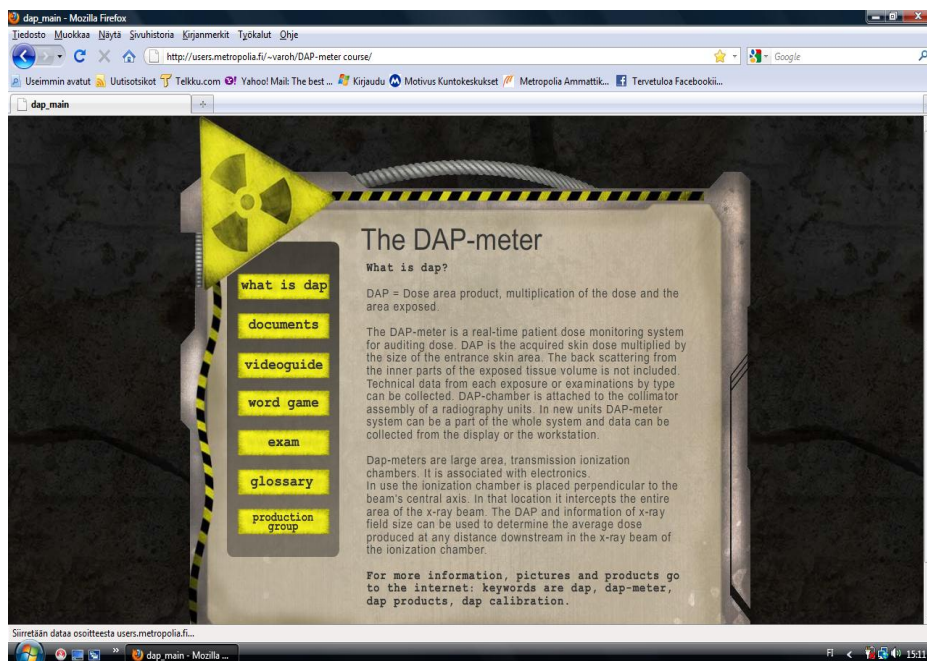
EBQR-hankkeen projektiryhmä koostuu radiografian alan lehtoreista, yliopettajista ja fyysikoista College University of Gjøvikista Norjasta, Karolinska Institutista Ruotsista, Oulun yliopistosta, Oulun Ammattikorkeakoulusta ja Metropolia Ammattikorkeakoulusta. Hanketta koordinoi Metropolia Ammattikorkeakoulun Radiografia ja sädehoidon koulutusohjelma. Hankkeen ohjausryhmä koostuu ammattikorkeakoulujen, yliopiston, Radiografian tutkimusseuran, röntgenhoitajaliiton, STUKin ja röntgenosastoiden edustajista. Ohjausryhmä koostuu hankkeen tärkeimmistä sidosryhmistä. Ohjausryhmän tehtävänä on valvoa hankkeen edistystä ja arvioida hankkeen tuloksia. Se hoitaa myös koordinaatiota ja tiedonkulkua tärkeimpien sidosryhmien ja projektin välillä sekä ulos projektista että sidosryhmiltä projektille. Ohjausryhmän tehtäviin kuuluu myös tukea projektipäällikköä suunnittelussa ja projektin strategisessa johtamisessa. (Grönroos 2009.)

### 3.2 DAP-mittariverkkokurssi

Ryhmä SR08S1 teki innovaatioprojektiopinnoissaan EBQR-hankkeeseen DAP-mittariin ja sen toimintaan perustuvan verkkokurssin. Säteilyannoksen ja pinta-alan tuloa (DAP, Dose Area Product) käytetään potilaan säteilyannoksen arviointiin röntgentutkimuksissa. DAP-mittari on joko röntgenlaitteen kiinteä osa tai kaihdinkoteloon kiinnitettävä erillinen mittari, jolla annosta ja pinta-alan tuloa mitataan. (Toroi – Komppa – Kosunen 2008: 7, 9.) DAP-mittariverkkokurssi suunniteltiin ja toteutettiin yhteistyössä mediain-sinööriopiskelijoiden kanssa. Siitä tuli osa yhteispohjoismaista EBQR-hankkeen englanninkielistä internetpohjaista opetusmateriaalia nuoriso- ja aikuiskoulutukseen. (DAP-mittariverkkokurssin pilotin raportti 2010.)

Kaikki SR08S1-ryhmän opiskelijat osallistuivat DAP-mittariverkkokurssin tekemiseen. Pienryhmissä työskenneltiin verkkokurssin ulkoasun, tekstisisällön, opetusvideon, aiheanaston, oppimistehtävän ja kurssin lopputestin parissa. Verkkokurssi valmistui kesällä 2009. Lopullinen tulos oli lähestulkoon sellainen kuin ryhmä halusikin. Kurssia päästiin testaamaan syksyllä 2009, kun se oli hiottu lopulliseen muotoonsa. (Keski-Lahti – Oksa – Soininen – Grönroos 2010: 18–19.)

Verkkokurssin tekemisestä opiskelijat saivat kaikki kuusi opintopistettä. Loput kymmenestä opintopisteestä suoritettiin eri tavoin. Suurin osa ryhmästä suoritti loput neljä opintopistettä kirjoittamalla artikkeleita tai tekemällä postereita innovaatio-opinnoista. Artikkelit julkaistiin Radiografia 1/10-lehdessä ja posterit tulivat esille säteilyturvallisuusalan kansainväliseen IRPA-konferenssiin, joka järjestettiin kesäkuussa 2010 Helsingissä. Osa opiskelijoista osallistui vapaaehtoiselle Uusien opiskelijoiden rekrytointi vaikuttavan viestinnän keinoin –kurssille. Kurssilla suunniteltiin ja toteutettiin uusien opiskelijoiden rekrytointikampanja. Kurssille osallistuneet ryhmän opiskelijat saivat hyväksiluettua tämän kolmen opintopisteen kurssin innovaatioprojektiin. Innovaatioprojektioihin he tekivät vielä pieniä osia, kuten korjasivat verkkokurssin käännöksiä tai tekivät EBQR-hankkeen erääseen toiseen osioon annoslaskuharjoituksia. (Eklund ym. 2010: 21.)



Kuvio 1. DAP-mittariverkkokurssi (DAP-mittariverkkokurssi 2009).

#### 4 Projektioppiminen

Koulutuksen ja työelämän yhteistyö ja niiden väliset suhteet ovat nousseet kehittämisen kohteiksi työn muutosten myötä. Projektiopiskelu on yksi laajimmin käytetty pedagoginen ratkaisu koulutuksen ja työelämän nouseviin haasteisiin. Projekti ammattikorkeakoulussa on tavoitteellinen, kertaluonteinen, ajallisesti määritelty, organisoitu ja

erikseen resursoitu työelämän ja koulutuksen yhteistoiminnallinen kehittämistehtävä ja oppimisprojekti. (Vesterinen 2001: 11–12,14.)

Innovaatioprojektioinnit toteutettiin projektioppimisen kautta. Projektioppiminen määritellään pitkäkestoiseksi, mielekkäiden ongelmien ympärille rakentuvaksi prosessiksi, joka integroi eri tieteen- tai tiedonalojen käsityksiä ja käsitteitä. Projektiperustaisen oppimisen tavoitteena on, että oppijat pyrkivät ratkaisemaan autenttisia ja mahdollisimman todellisen tuntuisia ongelmia täsmentämällä ongelmanasettelujaan, kokoamalla tietoa, keskustelemalla ideoista, keräämällä ja analysoimalla dataa, tulkitsemalla tuloksia, tekemällä johtopäätöksiä ja kommunikoimalla ideoitaan ja löydöksiään muille. (Eteläpelto – Rasku-Puttonen 1999: 202.)

Projektin didaktisia piirteitä on kuvattu seuraavasti: projektin lähtökohtana on opiskelijan oma todellisuus ja kokemukset. Tavoitteena on jäsentää kokonaisuutta esimerkiksi yli oppiainerajojen tai organisaatorajojen. Projektilla pyritään myös jäsentämään, integroimaan ja selkeyttämään eri asioiden yhteyttä ja niiden muodostamaa kokonaiskuvaa. Projektille tunnusomaista on tutkiva ja kokeileva luonne. Toimintatapana on opiskelijan aktiivinen toiminta joko yksin tai ryhmässä. Projekti on usein yhteisöllinen hanke, johon liittyy organisaation eri osapuolia ja se toteutetaan ryhmässä. (Helakorpi – Olkinuora 1997: 121–122.)

Ammattikorkeakoulun projektit ovat usein jonkin käytännöllisen ongelman kehittämishankkeita. Silti on muistettava, että se on ensisijaisesti osa opiskelijan koulutusta. Projekti on siis sekä ongelmanratkaisua ja opiskelustrategiaa. Projektiopiskelussa sovelletaan opittuja tietoja ja opitaan samalla uutta sekä sisällöllisesti että metodisesti. (Helakorpi – Olkinuora 1997: 123.)

Prittinen seminaarityössään Projektioppimisesta ammattikorkeakoulussa pohtii myös opetusprojektien poikkeavuutta työelämässä käytetystä projektikäsitteestä. Tavanomaisissa työelämän kehittämisprojekteissa ei tavoitella osallistujien pätevoitymistä vaan pyritään hyödyntämään osallistujien pätevyydet ja erityiset taidot ja kyvyt maksimaalisesti. Opetusprojekteissa sen sijaan ei ensisijaisesti tähdätäkään tehtävän ratkaisuun vaan siihen, että osallistujille annetaan mahdollisuus pätevoityä opetusprojektin kautta. Prittisen mukaan opetusprojektien työn ja tehtävienjako ei kulje osaamisen vaan osaamattomuuden mukaan. Tarkoituksena on, että opitaan sellaista, mitä ennestään ei osata. Näiden eroavaisuuksien tiedostaminen ja ääneen toteaminen on tarpeen

opetusprojektin aluksi, jotta menettelytavoista ei myöhemmin synny ristiriitoja. (Prittinen 2000: 15.)

Projektityötaito on työelämän uusi osaamistarve. Projektiopiskelu tuottaa osaamista, jota tarvitaan toimittaessa työelämässä sekä projektityöosaamiseksi määriteltävää osaamista. Projektityöosaamisessa tarvitaan samoja työelämätaitoja kuin missä tahansa työssä, mutta se sisältää myös projektityömetodin osaamisen. Vesterisen tulosten perusteella voidaan todeta, että projektityöntekijällä on tiettyjä piirteitä kuten aktiivisuus, joustavuus, muutosvalmius, ristiriitojen sietokyky, epävarmuuden sietokyky ja organisointitaito. Lisäksi häneltä edellytetään halukkuutta projektityöhön. (Vesterinen 2001: 146.)

## **5 Yhteisöllinen oppiminen**

Projektityöskentelylle tyypillistä on yhteisöllisyys. Yhteisöllinen oppiminen on oppimisprosessi, jossa oppimisyhteisön jäsenet jakavat tavoitteiden asetteluun, tutkimuskysymysten muodostamiseen, selittämiseen ja tiedonhankintaan liittyviä tehtäviä. Yhteistoiminnallista oppimista käytetään myös projektityöskentelyn muotona kirjallisuudessa. Yhteisöllisen oppimisen älyllisen merkityksen korostaminen erottaa yhteisöllisen oppimisen perinteisistä yhteistoiminnallisen oppimisen malleista. (Hakkarainen – Lonka – Lipponen 2000: 275.) Yhteisöllinen oppiminen perustuu siihen että luodaan yhteisöllinen opiskelukulttuuri. Luottamus siihen, että jokainen panostaa yhteiseen asiaan on yhteisöllisyyden ydin. Yhteisöllisen oppimisen tarkoituksena on, että ihmiset pystyvät ylittämään itsensä saadessaan ideoita, apua ja tukea toisiltaan. (Hakkarainen - Bollström-Huttunen – Pyysalo – Lonka 2005: 288.)

Siltala käsittelee väitöskirjassaan innovaatioita, innovatiivisuutta ja yhteisöllistä oppimista. Hänen mielestään innovatiivisuus yhdistettynä yhteistoiminnalliseen oppimiseen näyttäisi mahdollistavan innovaatioiden syntyä. Väitöskirjan tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että yhteistoiminnallisen oppimisen jaottelu viiteen portaaseen luo käyttökelpoisen tavan analysoida innovaatioiden oppimista. Nämä viisi porrasta ovat positiivinen riippuvuus, avoin vuorovaikutus, yksilöllinen vastuu, sosiaaliset ryhmätaidot ja arviointi. (Siltala 2010: 79.)

Seuraavia näkökulmia tulisi ottaa huomioon, jotta yhteisöllistä oppimista tapahtuisi. Ryhmien tulisi olla sellaisia, että niissä on erilaisia opiskelijoita. Opiskelijat, joilla on erilaista tietoa ja taitoa, voivat yhdessä saada aikaan jotain sellaista, mihin he eivät yksin pystyisi. Oppimisyhteisön toiminnan yhteiseksi lähtökohdaksi asetetaan jokin korkea tavoite. Kyseessä voi olla jokin ongelma, jonka pohjalta opiskelijat rakentavat yhteistä tietoa ja jonka toteuttamiseksi he yhdessä työskentelevät. Opiskelijat asetetaan tilanteeseen, jossa heidän on onnistuakseen oltava tiiviissä vuorovaikutuksessa ja tehtävä yhteistyötä. Oppimisyhteisöön luodaan sisäinen työnjako, joka ohjaa opiskelijoita ja opiskelijaryhmiä kehittämään johonkin aihepiiriin liittyvää asiantuntemustaan. Opiskelijoita rohkaistaan jakamaan sitä muiden kanssa esimerkiksi vastavuoroisen opettamisen avulla. (Hakkarainen ym. 2005: 163.)

Verkostotyöskentely on eräs innovaatioprojekti -opintojakson sisältöalue. Verkostoitumisen edellytyksenä on selkeä verkostoidea. Se vaatii uutta ajattelua ja kärsivällisyyttä. Tuloksien saaminen vie aikaa ja se edellyttää nopeaa ja hyvää viestintää. Verkostoituminen käyttää hyväksi tietotekniikkaa ja yhteistyön ollessa sujuvaa, se tuo hyviä tuloksia. Verkostoitumisen tavoitteena on, että verkoston avulla saadaan yhteyksiä ja tietoja muista osapuolista. Oppilaitosten mahdollisia verkostoja on muun muassa alueen koulujen verkko, samanlaisten oppilaitosten verkko, opettajien verkko, opiskelijoiden verkko, asiantuntijaverkko, sidosryhmäverkot ja kansainväliset verkot. (Helakorpi – Olkinuora 1997: 211.)

## **6 Aineiston keruu ja analyysi**

Aloitin aineiston keruun keväällä 2010, jolloin päätin opinnäytetyöni aiheen. Ryhmän mielipiteitä ja kokemuksia kurssista sain haastatteleamalla ryhmän jäseniä. Haastattelut tein syksyllä 2010, ja ne olivat teemahaastatteluja. Kurssille osallistuneita opiskelijoita oli 28, joiden joukosta haastattelin kolmea opiskelijaa yksilöhaastatteluissa. Lisäksi tein 2 ryhmähaastattelua, joihin kumpaankin osallistui viisi opiskelijaa. Teemahaastattelu on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, koska haastattelun aihepiirit, teema-alueet, ovat kaikille samat. Siitä puuttuu strukturoidulle haastattelulle luonteenomainen kysymysten tarkka muoto ja järjestys. Teemahaastatteluissa olennaista on se, että yksityiskohtaisten kysymysten sijaan haastattelu etenee tiettyjen keskeisten teemojen varassa (Hirsjärvi – Hurme 2000: 47–48). Haastattelujen teemat nousivat siitä, mitä tutkimuksella haluttiin saada tietää eli millaisena opiskelijat kokivat uuden opintojakson, millaista heidän mielestään oli opiskella hankkeessa sekä mitä he oppivat opintojakson

aikana. Haastattelut litteroin sanasta sanaan. Aineistoa tuli 43 sivua. Aineiston luin läpi useaan kertaan ennen aineiston analyysiä.

Aineiston analysoin laadullisesti, induktiivista sisällönanalyysia käyttäen. Sisällönanalyysissä pelkistin aineiston tutkimuksen kannalta tärkeiden kysymysten avulla. Tämän jälkeen ryhmittelin aineiston yhdistäen samankaltaiset ilmaukset samaan kategoriaan. Kategoriat nimesin sisältöä vastaavilla nimillä. Näin sain ala- ja yläkategoriat. Tulosten raportoinnissa käytin suoria lainauksia elävöittämään työtä ja lisäämään tutkimustulosten luotettavuutta. Laadullinen analyysi koostuu havaintojen pelkistämisestä ja arvoituksen ratkaisemisesta. Havaintojen pelkistämisessä on kaksi eri osaa. Ensinnäkin aineistoa tarkastellaan aina vain tietystä teoreettis-metodologisesta näkökulmasta. Aineistoa tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota siihen, mikä on teoreettisen viitekehyksen ja kulloisenkin kysymyksenasettelun kannalta olennaista. Tutkimuksessa aineistoa voidaan kuitenkin tarkastella monesta näkökulmasta. Toisen osan ideana on karsia havaintomäärää havaintojen yhdistämisellä. Erilliset raakahavainnot yhdistetään yhdeksi havainnoksi tai harvemmaksi havaintojen joukoksi. Havainnoista etsitään yhteinen piirre tai nimittäjä tai muotoillaan sääntö, joka pätee poikkeuksetta koko aineistoon. Laadullisen analyysin toista vaihetta, arvoituksen ratkaisemista, voidaan myös nimittää tulosten tulkinnaksi. Arvoituksen ratkaiseminen merkitsee sitä, että tuotettujen johtolankojen ja käytettävissä olevien vihjeiden pohjalta tehdään merkitystulkinta tutkittavasta ilmiöstä. (Alasuutari 1999: 39–40, 44.)

## 6.1 Eettiset kysymykset

Tutkimustoiminnalle on lainsäädännöllä asetettu yksilöiden ja yhteisöjen oikeuksia suojaavia rajoja. Tätä suojaa täydentävät eettiset ohjeet ja suositukset tuomalla esiin sen arvoperustan, jota tutkimuksessa on erityisesti terveydenhuollossa noudatettava. Tutkimuksessa on noudatettava hyvän tieteellisen toiminnan periaatteita. Tutkimuksiin osallistuvien ihmisten on voitava itse päättää osallistumisestaan. Heidän henkilötietojaan ei saa paljastaa tutkimuksen missään vaiheessa. Tutkimusaineiston ja aineiston analyysin ja luotettavuuden arviointi ovat eettisyyden toteutumisiksi keskeisiä. Aineisto pitää analysoida huolellisesti ja sen kaikki osat on käytävä läpi. Johtopäätösten tulee olla luotettavia ja rehellisiä. (Heikkilä ym. 2008: 43,45.)

Tutkittavien suojaamisessa on oleellista, että osallistujien oikeudet ja hyvinvointi turvataan, osallistujille ei pidä aiheuttaa vahinkoa, heidän hyvinvointinsa on asetettava kaiken edelle sekä mahdolliset ongelmat otetaan huomioon. Tutkimustietojen on oltava

luottamuksellisia. Tutkimuksen yhteydessä saatuja tietoja ei luovuteta ulkopuolisille eikä tietoja käytetä muuhun kuin luvattuun tarkoitukseen. Kaikkien osallistujien on jäätävä nimettömiksi ja tiedot järjestetään niin, että nimettömyys taataan osallistujille. Tutkimukseen osallistujilla on oikeus odottaa tutkijalta vastuuntuntoa. Tutkijan on noudatettava lupaamiaaan sopimuksia ja huolehdittava, että tutkimuksen rehellisyyttä ei vaaranneta. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 131.)

Tutkimusluvan opinnäytetyöhöni ja haastattelujen tekemiseen sain Metropolia Ammattikorkeakoululta ja haastatteluihin osallistuvilta oppilailta. Haastattelujen aluksi kerroin haastateltaville haastattelun tarkoituksen, miten aineiston kerään ja mitä sille tehdään tutkimuksen eri vaiheissa. Haastatteluaineisto käsiteltiin anonymisti. Haastatteluista syntyneet aineistot ja nauhat hävitetään, kun opinnäytetyö on julkaistu.

## **7 Tulokset**

Olen esittänyt opinnäytetyöni tulokset kategorioittain. Tulososiossa kuvataan opiskelijoiden kokemuksia opintojaksosta ja projektioppimisesta. Pohdintaosiossa on kuvattu tuloksia verrattuna opetussuunnitelmaan ja muihin tutkimuksiin.

### **7.1 Innovaatioprojektin toteutuminen**

Opiskelijoiden ennakko-odotukset innovaatioprojekti -opintojaksosta olivat suuret. Ajateltiin, että innovaatioprojekti seuraa opiskelijoita koko opiskelun ajan. He odottivat opinnoista suurta kokonaisuutta, koska opintopisteitä oli paljon luvassa. Myös ryhmitöitä osattiin odottaa.

Opiskelijoilla ei ollut pääasiassa aiempia kokemuksia projektityöskentelystä. Opiskelijat toivoivatkin kurssin alkuun enemmän informaatiota projektityöskentelystä, innovaatioopinnoista ja aikatauluista. Myös lisää selkeyttä kurssiin kaivattiin.

”Se oli niin epäselvä alusta asti, et mitä siinä loppujen lopuks tulee. Mitä me ees tehdään, et alotetaan vaan jotain tekeen ja katotaan mitä siitä tulee.”

Innovaatioprojektioinnit järjestettiin ensimmäistä kertaa, ja se näkyi toteutuksessa opiskelijoiden mielestä. Opiskelijoiden mielestä lähdettiin liikkeelle liian suurilla suunnit-

telmilla, joita ei sitten pystytty toteuttamaan. Suuret alkuodotukset vaihtuivat pieneen suppeaan kokonaisuuteen.

”Tässä hyvin paisto se läpi, et tää on eka kerta kun näit innovaatio-opintoja tehdään, et se on kyl toisaalta ihan ymmärrettävää, et kaikki menee vähän sillai tuntumalla.”

Kurssin hyviä puolia oli projektityöskentelystä saatu uusi kokemus, uudenlaiseen oppimismalliin tutustuminen ja ryhmätyötaitojen parantuminen. Kurssin työelämälähtöisyys koettiin hyvänä asiana. Isojen opintokokonaisuuksien todettiin olevan hyviä myös opintojen alkuvaiheessa. Pidettiin hyvänä, että innovaatioprojekteja jatketaan tulevaisuudessa.

Osa opiskelijoista koki, etteivät he olleet voineet vaikuttaa innovaatioprojektinsa aiheeseen. Aiheiden toivottiin olevan opiskelijalähtöisiä ja/tai työelämälähtöisiä, käytännönläheisiä ja palvelevan sen hetkistä tietotasoa. Opiskelijat toivoivat että he voisivat valita muutamista aiheista itselleen mielenkiintoisemman, jolloin motivaatio kurssiin olisi parempi. Aiheen ollessa kiinnostava, opiskelijat uskoivat saavansa aiheesta paljon irti, sekä työpanoksen ja motivaation olevan parempi kuin silloin jos aihe on vain heille määrätty.

Opiskelijat eivät olleet ennen osallistuneet verkkokurssin tekemiseen. Verkkokurssin tekeminen aiheutti heille päänvaivaa aluksi. Kurssin tekemiseen kaivattiin enemmän ohjausta ja lisää informaatiota. Monet opiskelijoista eivät kurssin tekemisen jälkeenkään olleet varmoja miten kurssi tehdään. Mieleen kurssista jäi, että teknisen puolen suorittavat mediainsinöörit. Verkkokurssin teko oli monelle myös ensimmäinen kehittämissyö, johon he osallistuivat.

Opiskelijat pitivät siitä, että saivat itse päättää mitä osa-alueita kurssiin tekivät. Mutta he kokivat, että eivät saaneet itse päättää tarpeeksi kurssin sisällöstä. Ja että osa heidän ideoistaan tyrmättiin liian vaikeina toteuttaa.

Ensimmäiset mielikuvat opiskelijoilla olivat, että miten he voivat tehdä opetusvideon DAP -mittarista, koska he eivät itsekään tiedä että mikä se on. Opiskelijat totesivat, että jos he olisivat olleet opinnoissaan pidemmällä, kurssin tekeminen olisi ollut heille helpompaa.



”Mehän ei tiedetty DAP-mittarista mitään.”

”Mikä se on se oikeen se vehje.. Tosi pitkään ei ees tajuta et se on semmonen laite.”

## 7.2 Projektioppiminen

Innovaatioprojekti -opintojaksoon integroidun EBQR-hankkeen aloitusseminaariin osallistui ryhmästämme kaksi opiskelijaa. Paikalla olleet kertoivat saaneensa siellä hyvän käsityksen hankkeesta ja sen tarkoituksesta ja tavoitteista. Muille ryhmän opiskelijoiden mielestä hanke jäi hieman pimentoon. He olisivat kaivanneet kattavampaa alkuinfoa hankkeesta. Vaikka DAP-mittariverkkokurssi kuuluikin osaksi hankkeen opetuspakettia, tuntui verkkokurssin teko opiskelijoista hankkeesta irralliselta osiolta.

Ennakko-odotuksina opiskelijat kokivat, että on hienoa päästä mukaan tällaiseen isoon, pohjoismaiseen hankkeeseen. Hanke kuulosti mielenkiintoiselta.

”Siis täst koko hommasta mulla oli ihan erilainen käsitys niiden alkupuheiden perusteella. Ko silloin puhuttiin et tää on tällänen pitkä homma, ja tää kestää tän meidän opiskelun ajan. Ja me osallistutaan siinä monii eri juttuihin ja ja tavataan ehkä muita ihmisiä ja se itse koko hanke tulis tutuks. Ni se ei todellakaan näin tullu, et se oli tosi - Sit se meni niin, et yhtäkkii olikin se 10 opintopistettä niinku koossa.”

Hankkeen kieli oli englanti. Tämä hankaloitti opiskelijoiden mielestä kurssin tekoa ja sisällön ymmärtämistä. Ryhmällä ei ollut ammatillisen englannin kielen kurssia ennen innovaatioprojektiopintoja, joten ammattisanasto ei ollut suurimmalle osalle tuttua tässä vaiheessa opintoja.

”Ja hankaloitti aika paljon asiaa se, että jos jotain informaatioo tuli, ni sekin oli jollain englanninkielellä.”

Tiedotusta hankkeen etenemisestä jäätin kaipaamaan. Suuri osa opiskelijoista ei tiennyt mitä hankkeelle tällä hetkellä kuuluu. Toivottiin tietoa myös siitä, että onko ryhmän tekemään verkkokurssia jo käytetty jossain ja onko siitä ollut hyötyä muille opiskelijoille.

”Ja just se ois kiva, et joku tois meille niit työn tuloksia niinku enemmän. Et sitten vaiks jollain muulla tunnilla, ei siinä kauan menis, et jos joku näyttäis ne posterit ja niinku kertos sen, et mis vaiheessa se on nyt se koko homma ja sillai.”

Itse EBQR-hankkeessa mukana ollessaan opiskelijat olivat mielestään oppineet vain vähän digitaalisen kuvantamisen annoksen ja kuvanlaadun optimoinnista ja laadunvarmistuksesta. DAP -mittari ja sen käyttö oli kuitenkin tullut tutummaksi lähes kaikille.

Innovaatioprojektioinnit antoivat opiskelijoille hyvän kokemuksen projektityöskentelystä kaikkine sen ominaismuotoineen. He näkivät, että projektit vievät paljon aikaa. He oppivat, että projektityössä tarvitaan järjestelmällisyyttä ja ajankäytön hallintaa. Niihin tarvitaan paljon ihmisiä eri aloilta. He kokivat sen, että projektityöskentely on usein stressaavaa. Opiskelijoiden paineen sietokyky parani. He oppivat, että sen, että he pysyvät selviytymään erilaisista töistä ahdistuksesta ja kiireestä huolimatta.

Työskentely projektissa sai aikaan opiskelijoissa monenlaisia tunteita. He olivat kokeneet kurssin aikana turhautumista, ahdistusta ja epätoivoa. Innovaatioprojektin aikana opiskelijoille tuli ilmi projektityöskentelyn luonne. Projektityöskentely oli heidän mielestään ennalta-arvaamatonta ja lopputuloksesta ei tiennyt.

Opiskelijoista oli hyvä huomata, että erilaisilla hankkeilla ja projekteilla yritetään edistää heidän omaa alaansa. Opiskelijoiden mielestä tulevan ammatin kannalta hyvä projekti olisi joku konkreettinen opiskeluun tai työhön liittyvä projekti. Opinnäytetöiden aiheita toivottiin myös löytyvän näistä projekteista.

### 7.3 Oppiminen projektissa

Innovaatioprojekti opintojakso oli kymmenen opintopisteen suuruinen opintojakso. Verkkokurssin tekemisestä sai kuusi opintopistettä ja artikkeleiden kirjoittamista tai postereiden tekemisestä sai neljä opintopistettä. Pistemäärän perusteella opiskelijat odottivat suuritoisempää kurssia. Opiskelijoiden mielestä pisteitä sai helpommin kuin joistain toisista kursseista. Opiskelijat olivat myös sitä mieltä, että monet saivat pisteitä helpommin kuin toiset.

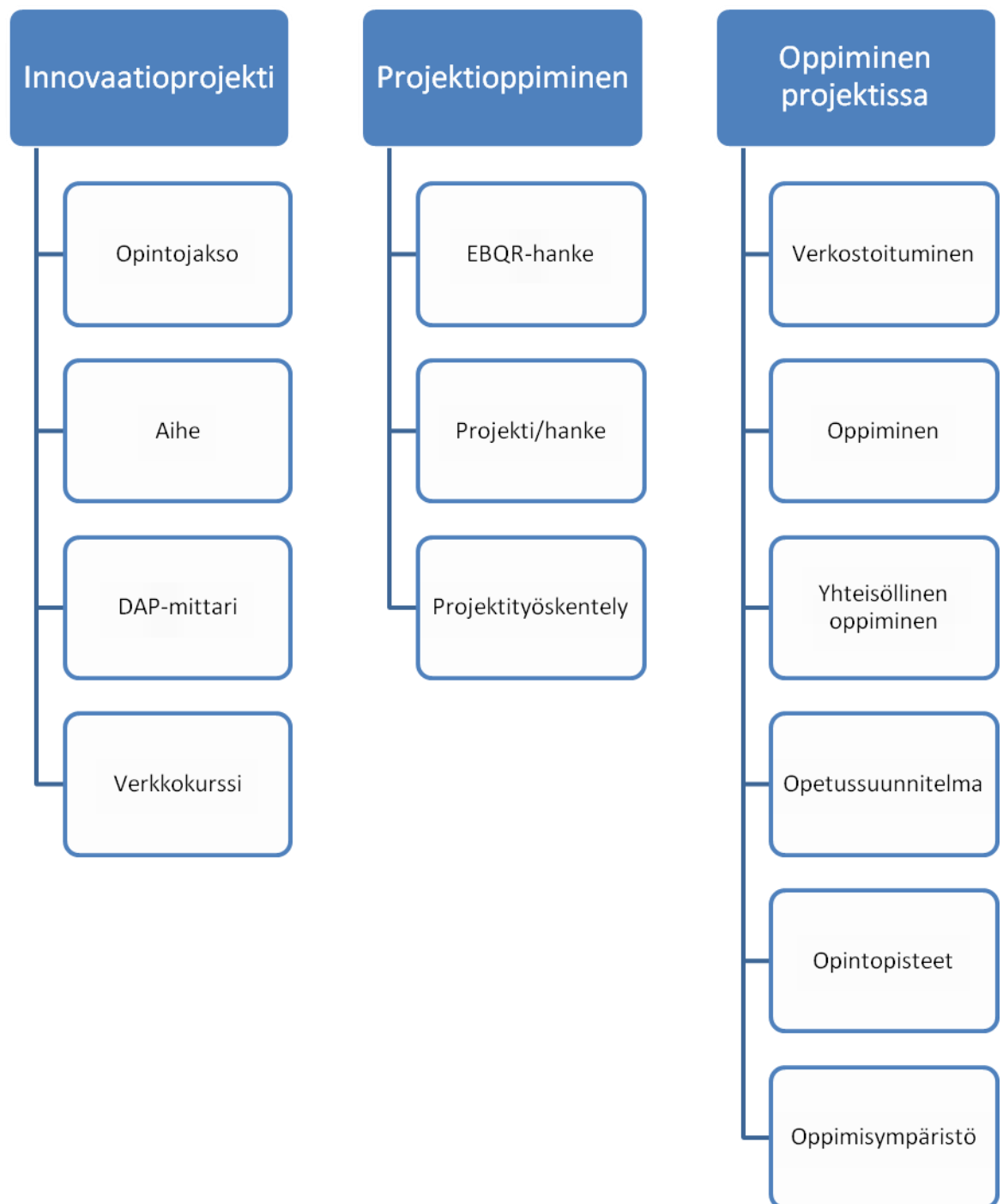
”On paljon muitakin opintoja joissa ei mene tasan se työmäärä ja pistemäärä.”

Artikkelien kirjoittajat olivat sitä mieltä, että he tekivät enemmän töitä näiden pisteitensä eteen kuin verkkokurssista saatujen pisteiden. Posteriryhmäläiset kokivat saaneensa pisteet suhteellisen helposti. Artikkelien kirjoittaminen ja posterien teko toivat innovaatio-opinnoille luonnikkaan päätöksen.

Lukujärjestykseen oli varattu kurssille paljon tunteja, mutta koska lähiopetusta ei ollut, niin opiskelijat totesivat, että aika käytettiin muuhun kuin innovaatiokurssiin. Itsenäinen opiskelu tarkoittaa usein sitä, että opiskelijat ovat töissä tai lomalla. Monet opiskelijat olivat sitä mieltä, että projektiopintoihin riittäisi pienempikin opintomäärä ja osan pisteistä voisi käyttää vaikka anatomian opiskeluun.

Röntgenhoitajaopiskelijat käyttävät opinnoissaan koulun verkkojärjestelmistä Tuubia ja Moodlea. Innovaatioprojektiopinnoissa käytettiin Moodlea, mutta opiskelijoiden mielestä se ei ole kovin käyttäjäystävällinen eivätkä he koe osaavansa käyttää sitä hyvin. Moodlen hyvä puoli on se, että sinne kaikki saavat lisättyä aineistoa toisin kuin Tuubin työtiloihin. Opiskelijoista on hyvä, että kurssilla on jokin yhteinen työtila, josta kurssimateriaali löytyy.

Opiskelijat harjaantuivat kurssin aikana ryhmätyöskentelytaidoissaan. Innovaatioprojektissa tehtiin paljon ryhmätöitä. Ryhmätöitä tehtäessä oppii paljon omasta aiheestaan, mutta muiden aiheista oppiminen saattaa jäädä heikommaksi. Oma oppimistaan pohtiessa opiskelijat totesivat oppivansa parhaiten erilaisin keinoin. Osa oppii parhaiten luennolla, toiset ryhmätöitä tehden. Parasta opiskelussa on se, että opiskelutavat vaihtelevat. Projektiopiskeluun opiskelijat kaipaavat lisää lähiopetustunteja.



Kuvio 1. Opinnäytetyön tulokset ylä- ja alakategorioittain.

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tulosten pohdinta

Opiskelijat toteuttivat opinnot toisistaan poikkeavissa pientyöryhmissä, joten kaikkien kohdalla kaikki innovaatioprojektiopintojen tavoitteet eivät toteutuneet. Opetussuunnitelman tavoitteista parhaiten tavoitteeseen päästiin projektityöskentelyn hallinnan kohdalla. Sen sisällöistä suunnittelua, toteutusta, arviointia ja viestintää pääsivät toteuttamaan kaikki ryhmän opiskelijat. Julkistaminen, tuotteistaminen ja markkinointi jäivät osalta toteutumatta riippuen siitä, miten he kurssin suorittivat. Mielestään opiskelijat saivat kuitenkin arvokkaan kokemuksen projektityöskentelystä osallistumalla suureen hankkeeseen. Tavoitteiden toteutumisen kannalta olisi ollut tärkeää, että innovaatioprojektin lopuksi hankkeen tilanne ja tuloksia olisi käyty läpi ryhmän kanssa.

Rekrytointikurssista opintopisteitä saaneille opiskelijoille oli sen kurssin puitteissa tullut esille sellaisia projektityöskentelyn osa-alueita, joita ei innovaatioprojektiopintojaksossa ollut tullut heidän kohdallaan. Näitä osa-alueita oli tuotteistaminen ja markkinointi sekä yhteydenpito työelämän edustajiin. Projektin markkinointiosuus tuli myös hyvin esille niille opiskelijoille, jotka olivat tekemässä postereita hankkeesta. Artikkeleita kirjoittaneet saivat kokemusta julkistamistyöstä.

Yhteisöllisen kehittämisosaamisen alueet jäivät monien mielestä saavuttamatta ainakin osaksi. Innovaatioprojektiopintojen tavoitteena oli luoda yhteistoiminnallinen neuvottelukulttuuri, jossa opiskelijat, opettajat, työelämän toimijat ja asiakkaat yhdessä osallistuvat kehittämisprosessiin ja päätöksentekoon (Opintosuunnitelma. 2008). Muutamat opiskelijat olivat osallistuneet hankkeen neuvotteluihin, mutta erinäisistä syistä johtuen (yhteydet eivät toimineet) neuvottelujen anti ei ollut ollut suuri tai he eivät olleet päässeet osallistumaan neuvotteluihin lainkaan (tulivuoren purkaus esti lentämisen keväällä 2010). Jotkut opiskelijat olivat myös sitä mieltä, että ryhmä ei ollut voinutkaan vaikuttaa DAP-mittariverkkokurssin lopulliseen versioon, koska kurssi oli tehty kesällä loppuun joidenkin ryhmän ulkopuolisten opiskelijoiden ja opettajan avulla.

Yhteistyötaidot ja sidosryhmätoiminta sekä verkostotyöskentely ovat innovaatioprojektin sisältöjä. Verkkokurssia tehdessään ryhmä teki yhteistyötä mediainsinööriopiskelijoiden kanssa. Tämä yhteistyö koettiin toimivaksi. Muita yhteistyötahoja oli muun muassa STUK:n asiantuntija Teuvo Parviainen, jonka kanssa osa ryhmäläisistä pääsi työskentelemään. Monet kurssilaisista olivat kuitenkin toivoneet pääsevänsä tekemään

enemmän yhteistyötä muidenkin kuin omien ryhmäläistensä kanssa. Ryhmän yhteistyötaidot harjaantuivat kurssin aikana.

Verkostoitumista ryhmän opiskelijoille tuli ainakin Oulun Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajaopiskelijoihin, sekä osalle ryhmäläisistä myös hankkeen muihin osapuoliin seminaareihin osallistuen. Innovaatioprojektin aikana opiskelijoiden oli vaikeaa hahmottaa ketkä olivat hankkeen yhteistyökumppaneita ja ketkä taas osallistuivat DAP-mittariverkkokurssin tekoon. Informointi hankkeesta ja sen kulusta olisi varmaankin selventänyt tätä puolta opiskelijoille.

Ryhmän opiskelijat olivat tyytyväisiä tekemäänsä verkkokurssiin. Kurssia testasivat myös Metropolia Ammattikorkeakoulun kolmannen lukukauden röntgenhoitajaopiskelijat, muutama aikuisopiskelija ja Oulun Ammattikorkeakoulun ensimmäisen ja kolmannen lukukauden röntgenhoitajaopiskelijat. Kurssin tekijöille oli hienoa, että kurssista saatiin myös ulkopuolista palautetta. Kurssia testanneet ja arvioineet opiskelijat antoivat pääosin positiivista palautetta kurssista. Myös parannusehdotuksia tuli vastaajilta. Kurssin suurimmaksi ongelmaksi nousi englannin kieli. 31 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että kurssi pitäisi pystyä suorittamaan myös suomen kielellä. Ammattisanasto koettiin vaikeaksi ja suomenkielistä sanastoa toivottiin selkeyttämään opittavia asioita. (DAP-mittariverkkokurssin pilotin raportti 2010.) Myös monet ryhmän jäsenistä olivat sitä mieltä, että englannin kieli hankaloitti verkkokurssin tekemistä ja aiheen oppimista. Kurssista olisi saatu enemmän irti, jos se olisi ollut suomeksi.

Röntgenhoitajaopiskelijat oppivat projektissa samoja asioita kuin muutkin opiskelijat. Projekteissa opittiin erilaisia tiimi- ja ryhmätyötaitoja. Saatiin valmiuksia ja uskallusta projektityöskentelyyn. Rohkeus ja epämääräisyyden sietokyky sekä kehittämisvalmiudet lisääntyivät. (Koivumäki 2002: 69–70.)

Röntgenhoitajaopiskelijoiden haastatteluista ei käynyt ilmi miten he sisäistivät projektityöoppimisen. Opiskelijat totesivat kokemuksen olleen kurssin paras anti. Myös Vesterisen tutkimustuloksista kävi ilmi, että opiskelijat eivät osanneet määritellä käsityksiään projektityömenetelmän oppimisesta, mutta opiskelijat saivat kokemusta seuraavia projekteja ja tulevaisuutta varten. He oppivat projektin dynaamista muuttuvaa luonnetta sekä projektityön eri vaiheita. Opiskelijat saivat projektityöskentelystä valmiuksia projektien tekemiseen. (Vesterinen 2001: 132.)

Projekteissa oppimista edistäviä tekijöitä on opiskelijoiden mukaan muun muassa työelämän hyvä vastaanotto, yhdessä tekeminen, mielenkiintoinen toiminta, ohjattu suunnittelu, uudet työskentelytavat, konkreettinen toiminta sekä tieto projektitoiminnan ja oppimisen vaikeudesta. Projektitoimintaa estäviä tekijöitä taas oli epätietoisuus projektin kulusta, katteettomat lupaukset ja aikataulut. (Koivumäki 2002: 66–69.) Samat edistävät tekijät olivat myös tärkeitä tekijöitä röntgenhoitajaopiskelijoiden mielestä, kun he pohtivat millaista hyvä projektioppiminen on. Röntgenhoitajaopiskelijat kokivat myös samoja estäviä tekijöitä kuin Koivumäen tutkimustuloksissa esiintyi.

Prittisen seminaarityö käsittelee projektioppimisen prosessin vaiheita ja niiden hallintaa. Hän on pohtinut tutkimuksessaan muun muassa röntgenhoitajaopiskelijoidenkin mielestä esiintynyttä projektien epätasaista työnjakoa. Projekteissa opiskelijat saattavat luottaa toisiin ryhmän jäseniin ja ratsastaa heidän työpanoksellaan. Epätasaista työnjakoa ei Prittisen mielestä pitäisi ajatella keskeisenä ongelmana, sillä projektioppimisen tavoitteena ei ole se, että kaikki tekevät yhtä paljon töitä. Vaan tavoitteena on se, että opiskelijoille tarjotaan mahdollisuus laadukkaaseen oppimiseen. (Prittinen 2000: 65.)

Keltaniemi-Koski on pro gradussaan kuvannut opiskelijoiden muutosprosessia projektiopintojen aikana. Opiskelijoiden on hyvä kehittää muuntautumiskykyään jo opiskeluvaiheessa ennen työelämään siirtymistä. Muuntautumiskyky nousi esiin hänen tutkimuksensa opiskelijoiden kohdalla projektiopinnoissa. Hänen tutkimustuloksistaan löytyy opiskelijoilta samankaltaisia tunteita kuin röntgenhoitajaopiskelijoiltakin. Projektioprosessi aiheutti opiskelijoissa epävarmuutta, koska he eivät tieneet, miten heidän tulisi toimia tässä uudessa toimintamallissa. Epävarmuus aiheutti monissa epäilyksiä, huolta ja pelkoa. Se myös näkyi siinä, että kaivattiin ulkopuolista johtajaa eli odotettiin opettajilta selkeitä ohjeita ja vastauksia. (Keltaniemi-Koski 2004: 87–88.)

Myös Koivumäen tuloksista ilmeni samankaltaisia opiskelijoiden kokemuksia. Projektitoiminnan aloittaminen merkitsi opiskelijoille alkuinnostusta, epätietoisuutta siitä, miten olla tai mitä projektiin kuuluu, sokkona mukaan lähtemistä, aloittamisen vaikeutta, ahdistavaa tunnetta, kaaosta, epäselvyyttä, kiireisyyttä ja epäselvyyttä projektin päämääristä. (Koivumäki 2002: 65–66.)

Vesterinen on tutkimuksessaan kuvannut opiskelijoiden ja opettajien käsityksiä projektiopiskelusta. Hänen tutkimustuloksistaan nousi seuraavanlaisia kehittämisohdotuksia projektiopiskelulle. Opiskelijat kaipaavat projektityön aluksi koulutusta sekä projekti-

työstä että projektin ammatilliseen teemaan liittyen. Projektiopiskelun tulisi sijoittua opiskelun loppuvaiheeseen ja sen on oltava riittävän pitkäkestoista. Projektin hyvä organisointi koettiin myös tärkeäksi. Projektityöskentelyyn ja tiimien toiminnalle projektiopiskelussa tarvitaan yhteistä aikaa. (Vesterinen 2001: 131.)

Koivumäen tutkimustulokset kertovat myös sen, että opiskelijoiden mielestä alkuorientaatio ei ollut riittävä. Alkuinnostusta vaimensi projektitoiminnan vaikeus ja epämääräisyys. Se, mitä projekti tarkoittaa projektin kokonaisuutta ajatellen ja miten kukin opiskelija ymmärsi tulevan toiminnan, jäi pohtimatta. (Koivumäki 2002: 66.)

Nämä Vesterisen sekä Koivumäen tutkimustulokset ovat yhdensuuntaisia röntgenhoitaajaopiskelijoiden mielipiteiden kanssa. Hankkeen aluksi opiskelijoille kerrottiin EBQR-hankkeesta, sen tavoitteista ja muun muassa rahoituksen hankkimisesta, mutta opiskelijat olisivat kaivanneet enemmän tietoa projektityöskentelystä. Eikä heillä ollut siinä opintojen vaiheessa tarpeeksi tietoa DAP-mittarista tehdäkseen siitä opetusverkkokursseja muille. Ryhmä oli odottanut työskentelyn hankkeessa kestävän koko opiskelun ajan. Innovaatioprojektiointojen aikana projektityöskentelylle oli opiskelijoiden mielestä varattu riittävästi aikaa, mutta opiskelijat eivät osanneet käyttää tätä aikaa hyödykseen innovaatioprojektin tekemiseen.

## 8.2 Luotettavuuden pohdinta

Tutkijan tulee antaa riittävästi tietoa siitä, miten tutkimus on tehty, jotta lukijat voivat arvioida tutkimuksen tuloksia. Tutkimusraportin tarkoitus on olla selkeä kuvaus tutkista ilmiöstä ja tutkimusprosessista. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 141.) Tutkimustulokset on saatu haastatteluista, aihetta koskevista aiemmista tutkimuksista sekä teoriasta. Haastattelut tein loka-marraskuussa 2010. Haastattelin 13 opiskelijaa 28 opiskelijasta, jotka osallistuivat innovaatioprojektiointojen ensimmäiseen toteutukseen. Teemahaastattelu oli mielestäni sopiva menetelmä kuvaamaan opiskelijoiden kokemuksia ja tuomaan esille heidän mielipiteitään kurssista ja sen toteutuksesta. Teemahaastattelulle oleellista on se, että se yksityiskohtaisten kysymysten sijaan etenee tiettyjen keskeisten teemojen varassa. Tämä vapauttaa haastattelun pääosin tutkijan näkökulmasta ja tuo tutkittavien äänen kuuluviin. (Hirsjärvi – Hurme 2000: 48.) Tämän haastattelutyypin valinnalla pyrin lisäämään tutkimukseni luotettavuutta, koska osallistuin myös kurssiin opiskelijana, jolloin minulla on myös omat kokemukseni ja mielipiteeni kurssista. Haastatteluista saatuja tietoja vertasin aiemmista tutkimuksista saatuihin tietoihin. Kirjalli-



suuslähteet valitsin tarkoin vastaamaan tutkimuksen aihetta. Aineiston luotettavuutta kuvaa se, että samoja teoreettisia asioita tuli esille useista lähteistä.

Luotettavuuteen voidaan myös vaikuttaa tallennusten laadukkuudella, litteroinnin tasaisuudella ja luokittelun säännönmukaisuudella (Hirsjärvi – Hurme 2000: 184–185). Tutkimuksen tekijänä suoritin itse haastattelut sekä litteroin nauhat. Luotettavuutta heikentää se, että tutkimuksen tekijänä minulle ei ole aiempaa kokemusta tällaisesta tutkimuksen tekemisestä eikä aiempaa haastattelukokemusta.

## 9 Johtopäätökset

Projektin tuoma kokemus koettiin arvokkaana, vaikka projektitoiminta aiheutti opiskelijoille paljon ristiriitaisia kokemuksia. Erittäin antoisaksi toiminta koettiin silloin, kun toiveet nousivat vahvasti työelämästä. Opiskelijoiden innostusta pitivät yllä mielenkiintoinen aihe, työelämästä tullut arvostus ja mielekäs yhteistoiminta sekä toiminnan konkreettisuus. (Koivumäki 2002: 72, 74.) Innovaatioprojekti ja projektityöskentely olivat uusi ja mielenkiintoinen kokemus myös röntgenhoitajaopiskelijoille. Opiskelijoiden mielestä on hienoa, että Metropolia Ammattikorkeakoulu on mukana tekemässä kansainvälistä opetusohjelmaa opiskelijoille ja tietojaan päivittäville röntgenhoitajille.

Innovaatioprojektioinnit sisälsivät opetussuunnitelman eri osa-alueet, mutta kaikki sisällöt eivät toteutuneet jokaisen ryhmän opiskelijan kohdalla. Syynä tähän oli se, että opiskelijat suorittivat opinnot eri tavoin ja saivat opintopisteet erilaisista toteutuksista. Opiskelijoiden mielestä kuitenkin tärkein sisältö, projektityöskentelyn hallinta, tuli tuetuksi kaikille opiskelijoille. Yhteisöllisen oppimisen sisällöistä opiskelijat harjaantuivat eniten ryhmätyötaidoissaan. Opiskelijat pääsivät myös näkemään ja osallistumaan monenlaiseen sidosryhmä ja verkostotoimintaan.

Tulevaisuudessa innovaatioprojekteja suunniteltaessa olisi hyvä huomioida myös se, että projektiointoja edeltävät opinnot edistäisivät paremmin opiskelijoiden projektioiskelua. Jos projektin kieli on englanti, olisi hyvä, että ammatillisen englannin kurssi olisi ennen projektiointoja. Opetussuunnitelmassa integroidaan monia kursseja keskenään, olisi englannin kurssin voinut integroida innovaatio-opintoihin. Opiskelijat, joille englannin kieli tuotti vaikeuksia, olisivat varmasti kokeneet kurssin työstimisen englanniksi mielekkäämmäksi, jos se olisi tehty yhdessä kielenopettajan kanssa. Englannin kurssilla saatetaan tehdä kuvitteellisia tuotoksia ja esityksiä, joten varmasti aidot

projektityöt motivoivat ja innostavat opiskelijoita pistämään parastaan. Myös tietty määrä ammatillisia aineita olisi hyvä olla käytynä, jotta opiskelijat tuntisivat osaavansa ja pystyvänsä antamaan hyvän panoksen projektiin osana sen tiimiä. Opiskelujen vaihe on yksi tärkeä tekijä, joka vaikuttaa siihen, miten opiskelijat innostuvat projekteista.

Osa opiskelijoita projektin aihe ei innostanut. He ymmärtävät kyllä, että isoja hankkeita ei ammattikorkeakouluissa ole usein, mutta toivoivat kuitenkin voivansa vaikuttaa sen projektin aiheeseen, johon he osallistuvat. Olisikin hyvä jos isojen projektien sijaan osa opiskelijoista voisi suorittaa opintopisteet esimerkiksi muutamassa pienempimuotoisessa projektissa. Koulussamme onkin tarjolla jo hyviä pieniä projekteja kuten rekrytointikurssi. Myös röntgenhoitajaopiskelijoille ja henkilökunnalle järjestettyä Turvallisuuspäivän toteutusta voitaisiin käyttää projektiopintojen suorituksessa.

Opiskelijat voisivat kerätä osan pisteissä toimimalla projekteissa joko projektinvetäjinä, jos heillä on aiempaa kokemusta projektityöskentelystä tai vertaistutoreina myöhemmin projektiopinnot aloittaneille opiskelijoille. Joissain tilanteissa opiskelijoita saattaisi motivoida ja kannustaa projektityöskentelyyn toinen opiskelija paremmin kuin esimerkiksi opettaja. Vertaistutorit voisivat käydä esittelemässä omia projektituotoksiaan muille opiskelijoille ja samalla kertoa kokemuksiaan projektiopinnoista.

Metropolia Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajien ensimmäiselle innovaatioprojektille oli järjestetty hyvin aikaa opiskelijoille toteuttaa projektiopintoja. Opiskelijat eivät kuitenkaan käyttäneet useinkaan tätä aikaa hyväkseen, joten olisikin mielenkiintoista tietää, miksi he eivät aikaa käyttäneet hyväkseen. Muissa tutkimuksissa tuli enemmänkin esille se, että aikaa projektiopinnoille ei ollut tarpeeksi. Oliko ajan käyttämättömyyteen syynä se, että opiskelijat eivät olleet innostuneita osallistumaan projektiin vai se, että he eivät osanneet tehdä kurssia. Aiheen valinnan ja ajankohdan tärkeys tulee tässäkin esille.

Suurin ongelma innovaatioprojektin toteuttamiselle on mielestäni opiskelijoiden motiivointi ja innostaminen projektioppimiseen. Aiemmista tutkimuksista voimme päätellä, että projektissa oppimista edistäviä tekijöitä ovat muun muassa työelämän hyvä vastaanotto, onnistumisen kokemukset, omaehtoisuus projektiopiskelutoiminnassa, projektikoulutus, motivoivat oppimiskontekstit, haastavien ongelmien ratkaisu sekä tieto projektitoiminnan ja oppimisen vaikeudesta. Motivaatioon edistävästi vaikuttaa oikeassa

työelämän kontekstissa toiminen, itsenäinen vastuunotto sekä työyhteisöstä saatu kannustus ja arvostus. (Koivumäki 2002: 66–67; Vesterinen 2001: 176).

Projektiopintojen päätökseen voisi kiinnittää huomiota. Koska EBQR-hanke jatkui vielä röntgenhoitajaopiskelijoiden innovaatioprojektiopintojen suorittamisen jälkeen, jäivät opiskelijat odottamaan lopputulosta hankkeesta. Opetussuunnitelman tavoitteiden toteutumisen kannaltakin olisi tärkeää, että kaikki projektin vaiheet käydään läpi opintojen aikana. Opiskelijoiden mielipidettä ja kokemuksia hanketta kohtaan voisi parantaa loppuseminaarilla. Loppuseminaarissa käydään yhdessä läpi hankkeen onnistumisia ja pohditaan ja kirjataan ylös myös niitä asioita, jotka olisivat voitu toteuttaa toisin. Reflektointi toimii hyvänä oppimiskokemuksena seuraavaa hanketta varten. (Heikkilä 2008: 125.) Ryhmän opiskelijat tekivät verkkokurssin, postereita ja kirjoittivat artikkeleita kurssista. Loppuseminääri, jossa nämä ja kurssi olisi käyty läpi ja opiskelijoille olisi kerrottu EBQR-hankkeen etenemisestä, olisi päättänyt innovaatioprojektin juhlavasti.

Jatkossa voitaisiin tutkia miten seuraavat innovaatioprojektit ovat toteutuneet, ovatko opiskelijoiden kokemukset edelleen samantyyllisiä sekä onko innovaatioprojekteissa tapahtunut kehittymistä verrattuna ensimmäiseen toteutukseen.

Metropolia Ammattikorkeakoulun opettajakunta ja opiskelijat saavat työstäni tietoa siitä, miten ensimmäiset innovaatioprojektiopinnot suoritettiin ja millaisia kokemuksia opiskelijoilla on tästä opintojaksosta. Tuloksia voidaan käyttää hyödyksi kun kehitetään innovaatioprojekteja ja suunnitellaan opetussuunnitelmaa.

## Lähteet

- Alasuutari, Pertti 1999. Laadullinen tutkimus. Helsinki: Vastapaino.
- Ammattikorkeakoululaki 351/2003. Annettu Helsingissä 9.5.2003.
- DAP-mittariverkkokurssi 2009. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkosivu.  
<<http://users.metropolia.fi/~varoh/DAP-meter%20course/>> Luettu 28.3.11.
- Eklund, Miia – Kiiskinen, Hanna – Kuusisto, Martti – Stålhandske, Anna – Grönroos, Eija 2010. Opiskelijat innovoimassa kansainvälistä koulutusta. Radiografia 1/10. 20–22.
- Eteläpelto, Anneli – Rasku-Puttonen, Helena 1999. Projektioppimisen haasteet ja mahdollisuudet. Teoksessa Eteläpelto, Anneli – Tynjälä, Päivi (toim.). Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Juva: WSOY.
- Hakkarainen, Kai – Bollström-Huttunen, Marianne – Pyysalo, Riikka – Lonka, Kirsti 2005. Tutkiva oppiminen käytännössä – matkaopas opettajille. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen, Kai – Lonka, Kirsti – Lipponen, Lasse 2000. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Helsinki: WSOY.
- Heikkilä, Asta – Jokinen, Pirkko – Nurmela, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY.
- Helakorpi, Seppo – Olkinuora, Anita 1997. Asiantuntijuutta oppimassa. Ammattikorkeakoulupedagogikkaa. Porvoo: WSOY.
- Hirsjärvi, Sirkka – Hurme, Helena 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.
- Hämäläinen, Hannu 2007. Mitä ovat sosiaaliset innovaatiot? Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 5.2.2008.  
<<http://innovaatio.stakes.fi/FI/esittely/index.htm>>. Luettu 28.3.2008.
- Keltaniemi-Koski, Arja 2004. Kasvun paikka – muutosprosessin kuvaus projektiopintojen aikana. Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksia. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.
- Keski-Lahti, Reetta – Oksa, Minna – Soininen, Riina – Grönroos, Eija 2010. Opiskelijana verkkokurssia rakentamassa. Radiografia 1/2010. 18–19.
- Koivumäki, Leena 2002. Projektiopiskelu ammattikorkeakoulun opiskelijoiden ja työelämän edustajien kokemana. Ammattikasvatuksen tutkimus- ja koulutuskeskus. Hämeenlinna. Verkkodokumentti.  
<[http://api.ning.com/files/v1kRS4vmy\\*iZAUMVg3ZBbcTJyc0qvJsbRZBDVakBO2iEnJQVwhBUMDpjfpWkRvevfAaXUQnQVTuDH-NUgXsj8PAASQxa2VjSM/projektiopiskelu\\_lisuri.pdf](http://api.ning.com/files/v1kRS4vmy*iZAUMVg3ZBbcTJyc0qvJsbRZBDVakBO2iEnJQVwhBUMDpjfpWkRvevfAaXUQnQVTuDH-NUgXsj8PAASQxa2VjSM/projektiopiskelu_lisuri.pdf)>. Luettu 26.3.11.
- Mannila, Marjo 2006. Hanketoiminta ammattikorkeakoulun ja kuvantamisyksikön yhdessä oppimisen näkökulmasta. Teoksessa Grönroos, Eija (toim.). Työn organisointi ja palveluiden laatu röntgenosastoilla - hankkeessa yhdessä oppien. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadia.

Opetusministeriö 2010. Ammattikorkeakoulujen tutkimus-, kehittämis- ja innovaatio-toiminta innovaatiojärjestelmässä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:8. Verkkodokumentti.  
<<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2010/liitteet/tr08.pdf?lang=>>. Luettu 6.4.11.

Opintosuunnitelma. 2008. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma. Metropolia AMK. Verkkodokumentti.  
<<https://tuubi.metropolia.fi/portal/fi/group/tuubi/opiskelijoille/opintojen-suunnittelu-ja-suorittaminen/opetussuunnitelmat/sosiaali-ja-terveysala>>. Luettu 25.2.11.

Siltala, Reijo 2010. Innovatiivisuus ja yhteistoiminnallinen oppiminen liike-elämässä ja opetuksessa. Turun yliopiston julkaisuja. Turku: Turun yliopisto.

Toroi, Paula – Komppa, Tuomo – Kosunen, Antti 2008. Annoksen ja pinta-alantulon mittaaminen. DAP-mittarin kalibrointi röntgensäteilykeilassa. STUK. Verkkodokumentti. < <http://www.stuk.fi/julkaisut/tr/stuk-tr4.pdf>>. Luettu 17.4.11.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Tammi.

Vesterinen, Pirkko 2001. Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Vidgrén, Mervi 2010. Arviointi tukemassa koulutusrinnovaatiotoimintaa ammattikorkeakouluissa. Hallinnon tutkimus 2010: 29 (4).337–346.

Virtanen, Petri 2009. Projekti strategian toteuttajana. Helsinki: Tietosanoma.

### **Julkaisemattomat lähteet:**

DAP-mittariverkkokurssin pilotin raportti. 2010. Metropolia AMK. Radiografian ja sädehoidon koulutusohjelma.

Grönroos, Eija 2009. EBQR-hanke. Luennot. Radiografia ja sädehoito. Metropolia AMK. Helsinki.

Haastattelurunko

### **TEEMA 1 INNOVAATIO-OPINNOT**

Miten sait opintopisteet?

Millaisia valmiuksia työelämän haasteisiin nämä opinnot antavat?

Kehittämisideoita?

Mikä oli hyvää kurssissa?

Mikä oli huonoa kurssissa?

### **TEEMA 2 HANKE/ PROJEKTI**

Onko sinulla aiempia kokemuksia erilaisista hankkeista/projekteista

Millainen hanke/projekti on hyödyllinen tulevan ammatin kannalta ja millainen innovaatio-opinnoissa?

Mitä mieltä olit EBQ-hankeesta? DAP-pilotista?

Hankkeen kieli on englanti, mitä mieltä tästä?

Oletko ennen tehnyt verkkokurssia?

Millaista oli tehdä verkkokurssia? Ennakko-odotuksia?

### **TEEMA 3 OPPIMINEN**

Mitä opit innovaatio-opinnoista?

Verkkokurssin tekemisestä?

Ryhmässä oppimisesta?

Millainen Moodle on oppimisympäristönä?

Miten opit itse?

Innovaatioprojektin työväline

Muuttiko kurssi käsitystäsi digitaalisen kuvantamisen annoksen ja kuvanlaadun optimoinnista, laadunvarmistuksesta?

Toteutuko opetussuunnitelman sisältö? Mitä oli liikaa, mitä puuttui, mitä muuttaisit ja miten, teoria / käytäntö, opetusmenetelmät, tilat, laitteet? Parannusehdotuksia?

Sisältö:

Yhteisöllisen kehittämisosaamisen alueet: kehittämisen prosessit, kehittämisen koordinointi ja hallinta, kehittämismallien uudistaminen

Projektityöskentelyn hallinta: suunnittelu, toteutus, arviointi, viestintä, julkistaminen, tuotteistaminen ja markkinointi

Yhteistyötaidot ja sidosryhmätoiminta

Verkostotyöskentely

## Aineiston analyysi

Yläkategoriat:

INNOVAATIOPROJEKTI

Alakategoriat:

**Opintojakso**

**Aihe**

**DAP-mittari**

**Verkkokurssi**

PROJEKTIOPPIMINEN

**EBQ-hanke**

**Projekt**

**Projektityöskentely**

OPPIMINEN PROJEKTISSA

**Verkostoituminen**

**Oppiminen**

Pelkistetyt ilmaukset:

ennakko-odotukset oli hankkeen osalta suuret  
opettajajohtoisempaa  
luentoa alkuun  
sekava  
vaikea aihe  
ajoitus myöhempään  
stressaava alku  
erilainen kuin alkupuheista olisi ymmärtänyt  
huonossa vaiheessa opintoja  
hyödyllinen kun tehtiin konkreettisesti ammat-  
tiin liittyvää  
aikataulutus huono  
miehellään myöhemmin opinnoissa  
Artikkelit: enemmän työtä kuin verkkokurssis-  
sa  
Posterit: onko valmiit/painatettu  
Rekrykurssi: pieni projekti, esiin tuli sellaisia  
projektityöskentelyn osa-alueita joita ei inno-  
vaatioissa tullut, esim. tuotteistaminen ja  
markkinointi, yhteydenpito työelämän edusta-  
jiin  
mielenkiintoinen  
vaikuttamismahdollisuudet motivoi  
työelämälähtöisiä  
ihan hyödyllinen uusille opiskelijoille  
irrationaalinen EBQ:sta  
ainoa osio josta tietää  
saatiin aikaan hieno verkkokurssi  
englanti vaikea monille, niillekin joille helppoa  
suomenkielellä olisi saanut aiheesta enemmän  
irti  
6op liikaa  
ei tuntunut että teki verkkokurssia  
osa tehtiin kesällä

Lisätietoa, että missä mennään  
kokonaisuus jäi epäselväksi  
loppui kesken  
opiskelijoille ensimmäinen projekti  
onko valmis  
jäi pimentoon  
kuulosti mielenkiintoiselta aluksi  
olis ollu hyödyllistä ja motivoivaa nähdä mitä  
muuta siihen liittyy  
meno hankkeen Ruotsin seminaari peruuntui  
työelämälähtöisyys  
opparit-aiheet?  
monia pieniä ja erilaisia projekteja yhden ison  
tilalle?  
ahdistusta  
enemmän opettajaneuvontaa,-johtoisuutta  
tuli ilmi projektityöskentelyn luonne: ennalta-  
arvaamatonta, lopputuloksesta ei tiennyt  
innovaatio-opintojen suurin anti oli projekti-  
työskentelyn tunteminen  
alkuun olisi kaivattu teoriaa

epäselvää ketkä yhteistyökumppaneita  
sekä ketkä osallistuivat DAP-  
mittariverkkokurssin tekoon ja ketkä olivat  
hankkeen yhteistyökumppaneita  
hankkeen muiden koulujen kanssa  
DAP-kurssin pilotin testaus  
tehtävien aikataulutus usein vaikeaa  
ryhmätyöskentelytaitoja  
tarvii järjestelmällisyyttä  
projekteista: varojen hankintaa  
DAP-mittarista jotain

## Yhteisöllinen oppiminen

kuinka luoviutua tälläisistä hankalista tilanteista, ahdistavista töistä ja tälläisistä paljon ryhmätöitä, varsinkin oman ryhmän kanssa  
oppi oman aiheensa hyvin, muiden aiheet huonosti  
yhteistyötä tehtiin oman ryhmän kesken ei niinkään työelämän ja opettajien kanssa  
oppi, että pitää jakaa tehtäviä isolla ryhmällä ei pysty tekemään yhtä asiaa  
yhteistyötaidot: mediainsinöörien kanssa toimi hyvin

## Opetussuunnitelma

sidosryhmätoiminta: omaa alaa enemmän  
hyöty opiskelijoille tulevaisuudessa opinnäytetyössä tai työnhaussa tai harjoittelupaikkojen saamisessa?  
tavoitteiden täyttymisen kannalta olisi ollut oleellista saada tietoa hankkeen tuloksista epämääräistä, hankalia sanoja  
projektityöskentely tuli tutuksi  
neuvotteluja pääsi seuraamaan, jos vain laitteet toimivat, ja lennot lentävät  
Projektityöskentely: Osa jäi suorittamatta  
suunnittelu: yhteistyössä opettajien kanssa  
toteutus: hieno verkkokurssi, eri tavoin, arviointi: arvioitiin omia työskentelytapoja  
viestintä: Moodlessa  
julkistaminen: artikkelit  
tuotteistaminen: rekrykurssilla  
markkinointi: posterit  
Yhteisöllisen kehittämisosaamisen alueet: kehittämisen prosessit, kehittämisen koordinointi ja hallinta, kehittämismallien uudistaminen  
kehitettiin opetusta luomalla opintokokonaisuus

## Opintopisteet

halutaan tietoa verkkokurssin tilanteesta  
Sanahelinää, en tiedä oliko näitä  
10 opintopistettä helposti verrattuna muihin kursseihin  
epätasaisesti  
opiskelijoilla kurssin toteutustavat kovin erilaisia  
muista opinnoista on supistettu  
pisteitä voisi käyttää anatomiaan  
paljon tunteja varattu  
itsenäinen opiskelu = vapaata tai mennään töihin

## Oppimisympäristö

Koulun järjestelmistä Tuubi on paras  
yhtenäinen verkkoympäristö toiveena  
kun asioista pitää sopia yhdessä, kokous on paras  
osaavan opettajan luennot on parhaita  
luennot joilla saa osallistua on hyviä  
kiinnostavasta aiheesta oppii itsekin tietoa hakemalla  
vaihtelu on hyvästä: lähiopetusta ja ryhmätöitä  
ryhmätöiden haittoja: aikataulujen sopimiset  
verkkoaineistokin hyvää yhdistettynä lähiopetukseen  
projekteihin pakollisia yhteisiä kokoontumisia  
ryhmätöitä on paljon muutenkin  
Moodle: ei ole käyttäjäystävällinen, hyvää että kaikki saa lisätä asioita, Siellä kaikki asiat, toimiva, kävikö kaikki siellä?, sekava, hirveesti tavaraa, Tuubi on fiksumpi kun Moodle, saisi olla helppokäyttöisempi, ei osata käyttää, vieras